



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik Mahasiswa Melalui Implementasi *Case Method*

Prima Lestari Situmorang¹, Riris Lawitta Maulina Siahaan², Juli Arianti³

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus, Merauke, Indonesia

Article Info

Article history:

Received October 4, 2024

Revised October 10, 2024

Accepted October 11, 2024

Kata Kunci:

Case Method,
Matematika Ekonomi,
Pemecahan Masalah,
Pendekatan Polya,
Representasi Simbolik.

Keywords:

Case Method,
Mathematics Economic,
Problem Solving Abilities,
Polya Theory,
Symbolic Representative.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dengan representasi simbolik mahasiswa Pendidikan ekonomi melalui implementasi *Case Method* pada mata kuliah Matematika Ekonomi. Penelitian ini dilakukan kepada 50 orang mahasiswa Pendidikan ekonomi Universitas Musamus lalu dilakukan analisis terhadap hasil penyelesaian soal terhadap 5 responden sesuai dengan kualifikasi Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Sangat Kurang. Adapun Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Instrument penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah Tes dan Dokumentasi. Adapun tahap analisis kemampuan pemecahan masalah menggunakan analisis tahap oleh Polya sedangkan analisis kemampuan representasi simbolik dengan menggunakan Fatqurhohman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa Pendidikan ekonomi cukup baik dengan alasan 1. Mahasiswa Pendidikan ekonomi mampu mengidentifikasi informasi berdasarkan permasalahan yang diberikan. 2. Mahasiswa Pendidikan Ekonomi sudah mampu merencanakan penyelesaian permasalahan dan mengubahnya ke dalam bentuk simbol-simbol matematika. 3. Pada umumnya mahasiswa Pendidikan Ekonomi sudah mampu menyederhanakan dan mengubah perhitungan matematika tetapi masih terjadi kesalahan dalam menganalisis nilai akhir. 4. Mahasiswa Pendidikan Ekonomi masih belum mampu menyimpulkan dan menggambarkan hubungan temuan dengan gambar dalam bentuk sketsa grafik. 5. Pentingnya peran dosen dalam melakukan inovasi pembelajaran yang variatif untuk menciptakan kolaborasi dan partisipasi belajar.

ABSTRACT

This study aims to analyze problem-solving abilities with symbolic representative in mathematical economics. This study was conducted on 50 Economic Education students at Musamus University and then an analysis was carried out on the results of solving problems for 5 respondents according to the qualifications of Very Good, Good, Enough, Bad, Worst. The type of this research is Qualitative Research with a case study approach. The research instruments used in collecting data are Tests and Documentation. The analysis stage of problem-solving ability uses stage analysis by Polya while the analysis of symbolic representation ability uses Fatqurhohman. The study results indicate that Economic Education students' problem-solving ability is quite good for the following reasons: 1. Economic Education students can identify information based on the problems given. 2. Economic Education students have been able to plan problem-solving and change it into mathematical symbols. 3. In general, Economic Education students have been able to simplify and change mathematical calculations but there are still errors in analyzing the final value. 4. Economic Education students are still unable to conclude and describe the relationship between findings and images in

graphic sketches. 5. The importance of lecturers in carrying out varied learning innovations to create collaboration and learning participation.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Corresponding Author:

Prima Lestari Situmorang
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus
Merauke, Indonesia
Email: primasitumorang_@unmus.ac.id

1. PENDAHULUAN

Di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat seperti saat ini, Perguruan Tinggi harus terus melakukan inovasi pembelajaran agar menghasilkan mahasiswa yang dapat bersaing [1]. Salah satu caranya melalui penyelenggaraan perkuliahan yang menuntun mahasiswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, memecahkan permasalahan, berpikir reflektif dan kreatif [2]. Pernyataan ini sejalan dengan 5 pilar pembelajaran menurut NCTM (2000) yaitu pemecahan masalah (*Problem Solving*), penalaran (*Reasoning and Proof*), Komunikasi (*Communication*), Koneksi (*Connection*), dan Representasi (*Representation*). Dari kelima standar proses tersebut, disebutkan bahwa salah satu diantaranya adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika [3]. Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh setiap individu, terutama bagi mahasiswa yang menempuh pendidikan tinggi [4].

Matematika Ekonomi merupakan salah satu mata kuliah wajib dasar mahasiswa Pendidikan ekonomi. Mata kuliah ini memuat berbagai alternative penyelesaian permasalahan perekonomian dengan menggunakan pendekatan matematis seperti rumus matematika, simbol-simbol, grafik, tabel, dan operasi hitungan lainnya. mata kuliah ini sangat penting dikuasai karena mahasiswa dituntun untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep-konsep ekonomi secara efektif, yang juga sangat berkaitan erat dengan mata kuliah ekonomi lainnya seperti ekonomi mikro, makro, perekonomian Indonesia. pemahaman yang tepat akan mata kuliah ini akan menjadi modal mahasiswa calon guru ekonomi untuk dapat mentransfer ilmu dengan baik kepada siswanya di masa yang akan datang. salah satu pokok materinya adalah penyelesaian permasalahan keseimbangan harga pasar dengan persamaan regresi.

Untuk dapat memahami dengan baik, diperlukan kemampuan pemecahan masalah dan merepresentasikan simbol-simbol atau disebut representasi simbolik. menyerdehanakan masalah, mengaitkan masalah dengan hal lain sehingga ditemukan solusi, serta kemampuan mengkomunikasikan temuannya [5] [6] [7] [8]. Bagi mahasiswa pendidikan ekonomi, kemampuan ini sangat krusial mengingat kompleksitas masalah ekonomi yang sering kali memerlukan pendekatan analitis dan kreatif untuk menemukan solusi yang efektif. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi metode pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dalam bidang ini. Diperlukan analisis lebih lanjut kemampuan pemecahan masalah dan merepresentasikan simbol mahasiswa sebagai gambaran awal sehingga dapat dilakukan solusi lebih lanjut karena kemampuan tersebut erat kaitannya dengan literasi numerasi

mahasiswa mengingat mata kuliah di Pendidikan ekonomi menuntut kemampuan berbagai pendekatan matematis dalam menyelesaikan masalah ekonomi.

Berdasarkan pengalaman peneliti yang mengampu mata kuliah ini, ditemukan bahwa 75% mahasiswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi ini. Salah satu pemicunya adalah rendahnya literasi numerasi dasar mahasiswa Pendidikan ekonomi. Mahasiswa masih belum mampu menemukan informasi yang disampaikan dari soal yang diberikan, kesulitan dalam menyederhanakan atau mengubah permasalahan ke bentuk lain, sehingga tidak dapat merencanakan penyelesaian permasalahan, menyimpulkan, serta mengkomunikasikannya dengan baik.

Hasil penelitian Wahyuni tahun 2017 menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan kemampuan pembuktian matematis mahasiswa disebabkan oleh beberapa hal yaitu: (1) lemahnya penguasaan materi prasyarat; 2) kurangnya intensitas latihan dalam pembuktian matematis; 3) banyaknya definisi dan teorema yang harus dikuasai sehingga mahasiswa kebingungan dalam menentukan definisi atau teorema yang harus digunakan untuk membuktikan suatu permasalahan. Akibat dari perkuliahan yang berlangsung secara daring melalui zoom juga merupakan faktor penyebab yang membuat kesulitan mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan.

Berdasarkan hasil penelitian (Perbowo & Pradipta, 2017), 83% mahasiswa sama sekali tidak mampu menuliskan pembuktian menggunakan teorema dan hanya 6% mahasiswa yang dapat memberikan bukti secara lengkap dan benar. Selain itu, diperoleh pula data yang menunjukkan bahwa tidak ada mahasiswa yang mampu memberikan pembuktian dengan kontraposisif, sedangkan hanya 6% mahasiswa yang mampu memberikan pembuktian dengan kontradiksi. Selain itu, rata-rata kemampuan pemecahan masalah mahasiswa untuk setiap tahapan Polya adalah : P1 (memahami soal) = 88,46%; P2 (tahap merencanakan) = 61,54%; P3 (tahap melaksanakan rencana) = 60,15 %; P4 (tahap memeriksa Kembali) = 60 % (Hanifah, 2021).

Dalam menganalisis tingkat kemampuan pemecahan mahasiswa maka digunakan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya yang digunakan untuk proses pemecahan masalah terdiri dari 4 langkah, yaitu (1) memahami masalah dengan cara menanyakan kembali masalah dan menunjuk bagian-bagian penting dari masalah; (2) menyusun rencana dengan menggunakan pengalaman yang dimiliki, (3) melaksanakan rencana yang telah disusun untuk mencapai tujuan, dan (4) mengecek kembali langkah-langkah yang dilaksanakan disertai alasan logis.

Untuk memudahkan pemecahan masalah, diperlukan kemampuan representasi simbolik untuk memecahkan masalah menjadi beberapa bagian. Hal ini menekankan pentingnya integrasi representasi simbolik dalam case method untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa seperti penggunaan diagram dan grafik dalam analisis kasus membantu mahasiswa untuk memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih mudah dipahami dan dipecahkan [9]. Representasi simbolik tidak hanya membantu dalam memahami masalah tetapi juga dalam merancang solusi [10]. Penggunaan model matematis dan grafik membantu mahasiswa dalam mengevaluasi berbagai alternatif solusi dan memilih yang paling efektif. Hal ini menunjukkan bahwa representasi simbolik memainkan peran penting dalam setiap tahap proses pemecahan masalah. Kebanyakan mahasiswa menulis ulang pertanyaan yang terdapat dalam soal dan memasukkan bilangan-bilangan yang termuat dalam soal. Dengan menggabungkan case method dengan representasi simbolik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mendalam.

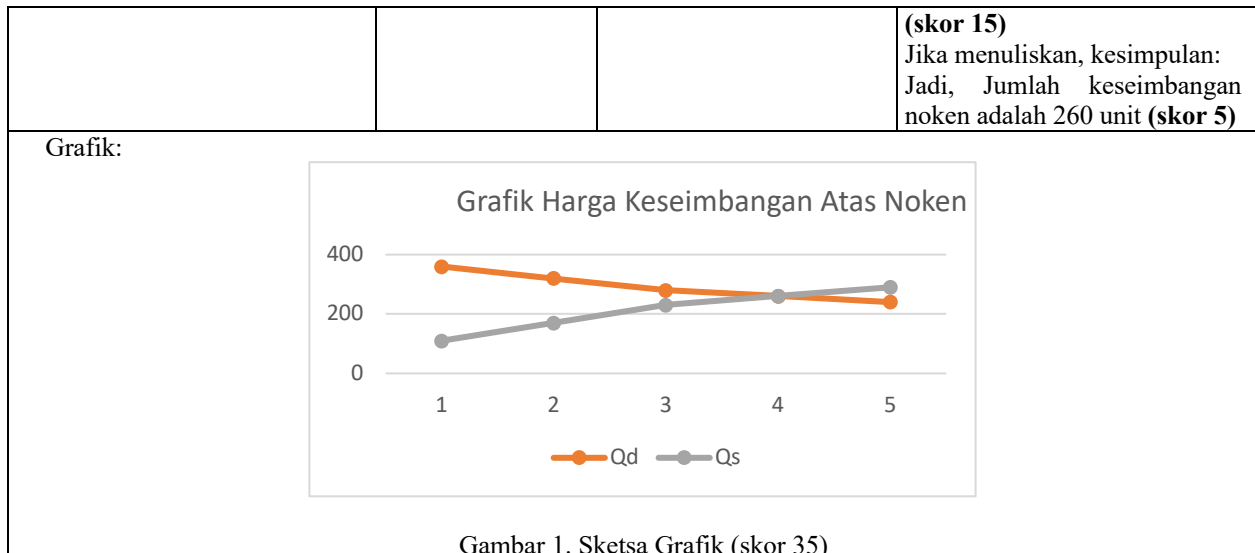
2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Musamus. Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa Semester 1 T.A 2023 yang sudah menempuh perkuliahan matematika ekonomi sebanyak 50 orang sedangkan responden penelitian yang ditetapkan adalah 3 mahasiswa berdasarkan lembar jawaban yang paling mendekati jawaban dan sesuai indikator. Instrument penelitian menggunakan observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi jawaban post test mahasiswa.

Dalam mengumpulkan data diberikan Lembar tes tentang keseimbangan harga yang berjumlah 1 soal dengan waktu 20 menit, soal dapat dilihat pada tabel 1. Lembar pedoman analisis kemampuan pemecahan masalah tahapan polya pada materi barisan bilangan riil Adapun teknik analisis data nilai kemampuan pemecahan masalah (KPM) tiap soal dapat diperoleh dengan rumus: Nilai soal (1) Berdasarkan nilai yang diperoleh, kemampuan pemecahan masalah mahasiswa tahapan Polya dan analisis representasi simbolik dengan pendekatan [6]. Berikut dijelaskan pada tabel 2

Tabel 2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya

Soal	Tahap Analisis Pemecahan Masalah	Representasi Simbolik	Indikator Penyelesaian
<p>CV. Waninggap yang dipimpin Bapak Gebze dan Kaize memproduksi Noken. Mereka ingin mengetahui keseimbangan pasar Noken dan diperoleh data berikut ini:</p> <p>a. Fungsi permintaan atas noken adalah $Q_d = 400 - 2P$</p> <p>b. Fungsi penawaran atas noken adalah $Q_s = 50 + 3P$</p> <p>Tentukanlah:</p> <p>a. Harga keseimbangan noken</p> <p>b. Berapa jumlah noken yang terjual pada keseimbangan tersebut?</p> <p>c. Gambarkan grafik keseimbangannya.</p> <p>Catatan: P dalam ribuan</p>	<p>P1: Memahami Masalah</p> <p>P2: Merencanakan Penyelesaian</p> <p>P3: Melaksanakan Pemecahan</p> <p>P4: Memeriksa Kembali</p>	<p>R1: Mengidentifikasi Masalah</p> <p>R2: Mentransformasikan Informasi</p> <p>R3: Mengintegrasikan hitungan</p> <p>R4: Menunjukkan hubungan</p>	<p>1. Jika menuliskan diketahui: $Q_d = 400 - 2P$ $Q_s = 50 + 3P$ (skor 10)</p> <p>2. Jika menuliskan Ditanya: a. Nilai $P = \dots?$ b. Nilai $Q = \dots?$ c. Grafik $Q_d = Q_s = \dots?$ (skor 15)</p> <p>3. Jika menuliskan jawaban: a. $Q_d = Q_s$ $400 - 2P = 50 + 3P$ $-2P - 3P = 50 - 400$ $-5P = -350$ $P = -350 / -50$ $P = 70$ (skor 15)</p> <p>Jika, menuliskan kesimpulan: jadi, harga noken adalah Rp 70.000,00 (skor 5)</p> <p>b. Menghitung Jumlah noken yang terjual $P = 70$ maka $Q_d = 400 - 2P$ $= 400 - 2(70)$ $= 400 - 140$ $= 260$</p> <p>Atau $Q_s = 50 + 3P$ $= 50 + 3(70)$ $= 50 + 210$ $= 260$</p>



Adapun teknik analisis data nilai kemampuan pemecahan masalah (KPM) tiap soal dapat
 Nilai soal = $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$. Berdasarkan nilai yang diperoleh, kemampuan pemecahan masalah dan Representasi Simbolik mahasiswa dikualifikasikan sesuai dengan Tabel 3 di bawah ini

Tabel 3. Tabel Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi

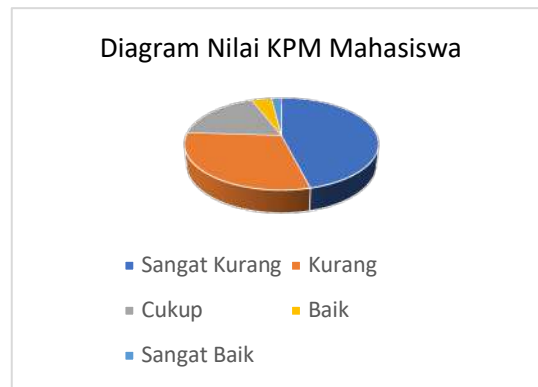
<u>Nilai</u>	<u>Kualifikasi</u>
$80 < x \leq 100$	Sangat Baik
$65 < x \leq 80$	Baik
$55 < x \leq 65$	Cukup
$40 < x \leq 55$	Kurang
$0 < x \leq 40$	Sangat Kurang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah

Case Method diimplementasikan dalam proses pembelajaran sesuai dengan syntax pembelajaran *case method*. Disini dosen menjelaskan tujuan pembelajaran, yang dibutuhkan dalam pembelajaran dan memberikan motivasi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah. Masalah yang diberikan berkaitan dengan Menghitung Keseimbangan Harga. Pada awalnya mahasiswa diorganisasikan dan dibagi ke dalam bentuk berkelompok, dan melakukan presentase materi dan tambahan video berkaitan dengan konsep keseimbangan harga. Kemudian, siswa melakukan diskusi tentang topik keseimbangan harga. Pada tahap berikutnya, mahasiswa menyelesaikan masalah dengan tahapan pemecahan masalah polya yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil (*looking back*).

Di akhir perkuliahan diberikan soal post test dan sesuai dengan soal pada gambar 2 dan diperoleh nilai KPM dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Nilai KPM Mahasiswa

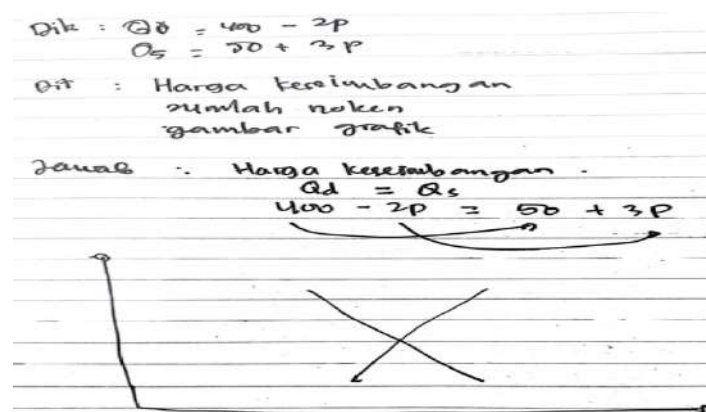
Berdasarkan diagram di atas, dapat diperoleh informasi bahwa rata-rata nilai mahasiswa adalah pada rentang nilai $0 \leq x \leq 40$ atau kategori sangat kurang. Terdapat 23 orang mahasiswa yang mendapat nilai sangat kurang. Lalu terdapat 15 siswa memperoleh nilai $40 \leq x \leq 55$ dengan predikat kurang, lalu 9 orang mahasiswa memperoleh predikat cukup, 2 orang mahasiswa memperoleh predikat baik, dan 1 orang mahasiswa memperoleh predikat sangat baik.

3.2 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh gambaran aktivitas mahasiswa pada saat perkuliahan diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah dan merepresentasikan simbol-simbol matematika.

3.2.1 Analisis Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik Kategori Sangat Kurang

Pada kategori sangat kurang dengan rentang nilai dimulai dari 0-40. Terdapat 23 orang atau sebanyak 46% mahasiswa yang memperoleh nilai tersebut. Pada umumnya mahasiswa mengalami kendala pada ketidakmampuan menemukan informasi yang terdapat pada soal yang disampaikan. Mahasiswa tidak mampu menemukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu, mahasiswa belum mengenal berbagai simbol-simbol matematika sehingga tidak mampu mengubah kalimat ke dalam bentuk matematis soal. Berikut salah satu contoh gambaran jawaban mahasiswa yang dikategorikan Sangat Kurang.



Gambar 3. Analisis Pemecahan Masalah Kategori Sangat Kurang

Berdasarkan gambar 3 di atas dapat dijelaskan bahwa responden tersebut merupakan mahasiswa dengan kemampuan pemecahan masalah dan analisis representasi simbolik yang

sangat kurang. Mahasiswa tersebut sudah memiliki kemampuan tahap 1 polya yaitu memahami masalah. R1 sudah mampu menemukan informasi tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan. R1 sudah mulai menunjukkan kemampuan merencanakan penyelesaian permasalahan yang ditemukan, tetapi R2 mengalami kesulitan dalam melakukan operasional matematika. R1 tersebut belum mampu mentransformasikan masalah dan mengubah menjadi simbol-simbol matematika. Kesulitan ini ditimbulkan kurangnya literasi numerasi R1 tersebut.

3.2.2 Analisis Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik Kategori Kurang

Pada kategori Kurang, terdapat rentang nilai 40-50. Terdapat 15 orang mahasiswa atau 30% yang memperoleh predikat Kurang. Berikut gambaran penyelesaian soal yang dibuat oleh mahasiswa pada kategori kurang

$$\begin{aligned}
 Q_d &= 400 - 2P \\
 Q_s &= 50 + 3P \\
 \text{maka harga keseimbangan} \\
 Q_d &= Q_s \\
 400 - 2P &= 50 + 3P \\
 400 - 50 &= 2P + 3P \\
 350 &= 5P
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Analisis Pemecahan Masalah Kategori Kurang

Berdasarkan gambar 4 di atas, dapat diperoleh informasi bahwa R2 tidak melakukan tahapan analisis pemecahan masalah menurut Polya. R2 tidak menuliskan informasi yang ditemukan dari permasalahan yang diperoleh. R2 tersebut mampu melaksanakan tahap 3 Polya yaitu melaksanakan pemecahan. R2 belum menuliskan simpulan atas temuannya. berdasarkan jawaban R2 tersebut, dapat disimpulkan bahwa R2 belum memiliki representasi simbolik yang baik. R2 sudah mampu mengidentifikasi masalah dan mengintegrasikan hitungan. Namun, R2 membuat kesalahan dalam menghitung atau menyederhanakan hitungan sehingga temuan R2 tidak dapat disimpulkan dengan baik. Selain itu, R2 belum mampu menunjukkan hubungan atas temuannya sehingga R2 tidak membuat sketsa grafik keseimbangan harga.

3.2.3 Analisis Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik Kategori Cukup

Rentang nilai pada kategori cukup, terdapat 9 orang mahasiswa atau sebanyak 18% yang memperoleh kategori cukup

<p>a) Menghitung harga keseimbangan</p> $ \begin{aligned} Q_d &= Q_s \\ 400 - 2P &= 50 + 3P \\ -2P - 3P &= 50 - 400 \\ -5P &= -350 \\ P &= \frac{-350}{-5} \\ P &= 70 \end{aligned} $	<p>Dik : $Q_d = 400 - 2P$ $Q_s = 50 + 3P$</p> <p>Dit : harga keseimbangan jumlah grafik</p> <p>Jawab : $Q_d = Q_s$ $400 - 2P = 50 + 3P$ $400 + 50 = 3P + 2P$ $450 = 5P$ $P = 90$</p> <p>$P = 90 \rightarrow Q_d = 400 - 2P$ $= 400 - 2(90)$ $= 400 - 180$ $= 220$</p>
--	--

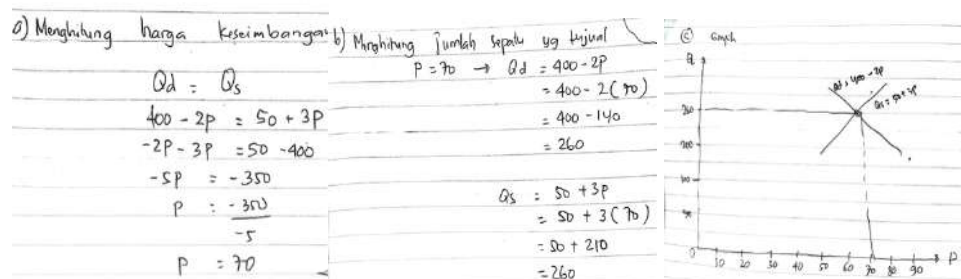
Gambar 5. Analisis Pemecahan Masalah Kategori Cukup

Pada Gambar 5 di atas menunjukkan bahwa secara umum R3 memiliki kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah. R3 sudah mampu menganalisis permasalahan dengan menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya berdasarkan soal yang ditanyakan. Selanjutnya R3 melakukan identifikasi mengenai strategi pemecahan soal dengan menggunakan pendekatan rumus harga keseimbangan. Pada tahap selanjutnya, R3 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan perencanaan dan mengikuti langkah-langkah pengerjaan soal tersebut dengan baik. Namun, R3 belum melakukan pengecekan kembali atas penyelesaian soal yang sudah dilakukan. R3 tidak menginterpretasikan jawaban yang diperoleh dengan tidak menyampaikan kesimpulan jawaban yang sudah ditemukan. Prosedur pengecekan ini sangat penting untuk menetapkan akurasi jawaban dan memastikan bahwa setiap langkah yang dilakukan telah benar.

Di sisi lain, R3 sudah memiliki kemampuan merepresentasikan kasus yang diberikan ke dalam simbol-simbol matematika. R3 sudah mampu menterjemahkan informasi dengan menuliskannya ke dalam bentuk persamaan matematika. R3 lalu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus terlebih dahulu dan menyederhanakan ke dalam operasi hitung yang lebih sederhana. Setelah R3 menemukan solusi, R3 belum mampu menghubungkan perhitungan simbolik ke dalam ilustrasi gambar dengan tahapan pertama adalah menggambarkan sketsa grafik. Namun, R3 tidak menunjukkan hubungan hasil translasi grafik untuk menginformasikan hubungan antar setiap garis dalam grafik dan membuktikan keakuratan temuan tersebut.

3.2.4 Analisis Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik Kategori Baik

Rentang nilai pada kategori cukup, terdapat 2 orang mahasiswa atau sebanyak 4% yang memperoleh kategori cukup $70 < x \leq 90$. Berikut gambaran penyelesaian soal pada kategori Baik.



Gambar 6. Analisis Pemecahan Masalah Kategori Baik

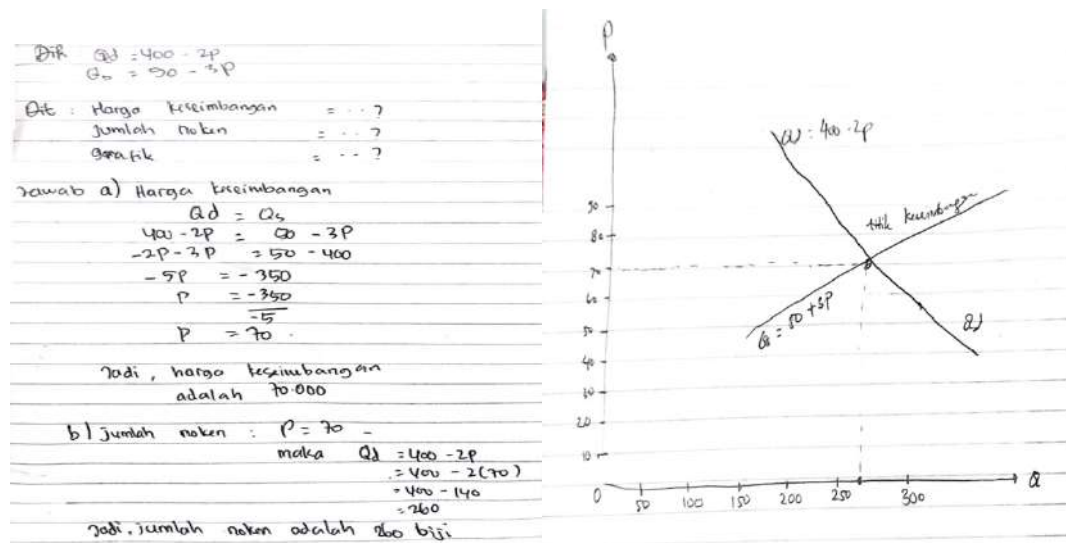
Berdasarkan Gambar 6 di atas, dijelaskan bahwa R4 sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah dan representasi simbolik dengan baik. R4 sudah mampu mengidentifikasi permasalahan dalam soal dengan cara memisahkan dan menguraikan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. R4 sudah mengenal struktur soal dan memiliki kemampuan yang benar atas konteks soal. Selanjutnya R4 sudah mampu mengidentifikasi penyelesaian masalah yang tepat dan menyelesaikannya dengan tahapan yang tepat. secara keseluruhan, R4 juga sudah melakukan pengecekan jawaban dengan baik walau masih belum keseluruhan.

Selain itu, R4 juga memiliki kemampuan merepresentasikan soal ke dalam simbol-simbol matematika dengan benar. Berdasarkan lembar jawaban di atas, R4 mampu mengidentifikasi permasalahan dan menganalisis perencanaan penyelesaian masalah. Selanjutnya, R4 menyederhanakan informasi ke dalam bentuk simbol matematika dan mengubahnya operasi hitung ke dalam simbol matematika. R4 menggambarkan hubungan dalam setiap simbol

matematika dalam gambar grafik Keseimbangan harga dengan baik. Terdapat rumus matematika, simbol-simbol, dan grafik keseimbangan harga yang dilengkapi dengan berbagai komponen grafik yang tepat. kekurangan R4 terdapat pada kemampuan menunjukkan hubungan antar komponen grafik. Namun, secara umum menunjukkan bahwa R4 sudah memahami komponen penting sebuah grafik.

3.2.5 Analisis Pemecahan Masalah dan Representasi Simbolik Kategori Sangat Baik

Rentang nilai pada kategori sangat baik, terdapat 1 orang mahasiswa atau sebanyak 2% yang memperoleh kategori cukup $90 < x \leq 100$. Berikut gambaran penyelesaian soal pada kategori Sangat Baik



Gambar 7. Analisis Pemecahan Masalah Kategori Sangat Baik

Pada Gambar 7 di atas menunjukkan bahwa R5 sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan sangat baik. R7 sudah mampu menganalisis permasalahan dengan menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya berdasarkan soal. Selanjutnya R5 melakukan identifikasi mengenai strategi pemecahan soal dengan menggunakan pendekatan rumus harga keseimbangan. Pada tahap ketiga menurut Polya, R5 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan perencanaan dan mengikuti langkah-langkah pengerjaan soal tersebut dengan sangat baik. Namun, R5 sudah melakukan pengecekan kembali atas penyelesaian soal yang sudah dilakukan dengan cara menyimpulkan di akhir temuannya. R5 sudah mampu menginterpretasikan jawaban yang diperoleh dengan menyampaikan kesimpulan jawaban yang sudah ditemukan. Prosedur pengecekan ini sangat penting untuk menetapkan akurasi jawaban dan memastikan bahwa setiap langkah yang dilakukan telah benar.

Di sisi lain, R5 sudah memiliki kemampuan merepresentasikan kasus yang diberikan ke dalam simbol-simbol matematika. R5 sudah mampu menterjemahkan informasi dengan menuliskannya ke dalam bentuk persamaan matematika. R5 lalu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus terlebih dahulu dan menyederhanakan ke dalam operasi hitung yang lebih sederhana. Setelah R5 menemukan solusi, R5 menghubungkan perhitungan simbolik ke dalam ilustrasi gambar dengan tahapan pertama adalah menggambarkan sketsa grafik. Melalui persamaan dan grafik memberikan cara yang jelas untuk memahami bagaimana permintaan dan

penawaran berinteraksi untuk mencapai keseimbangan di pasar. Namun, R5 tidak menunjukkan hubungan hasil translasi grafik untuk menginformasikan hubungan antar setiap garis dalam grafik dan membuktikan keakuratan temuan tersebut.

4. SIMPULAN

Dari penelitian berikut dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pendidikan ekonomi pada umumnya tidak menuliskan langkah demi langkah penyelesaiannya sesuai dengan tahapan pemecahan masalah menurut Polya bahkan tidak memahami soal dengan benar, sehingga masih tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan mengenai hal tersebut. Tahap Pertama analisis Polya dapat mengidentifikasi informasi yang dari soal, namun pada umumnya masih belum mengetahui langkah strategis apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap kedua dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta strategi yang digunakan, namun tidak seluruhnya. Mahasiswa belum menuliskan segala sesuatu yang diketahuinya dan mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan, dapat menuliskan model matematika dan strategi yang digunakan, namun kurang hati-hati dalam mengerjakan strategi tersebut, sehingga dapat dikatakan mahasiswa tidak melakukan Langkah keempat Polya yaitu mengecek hasil setelah melakukan perhitungan. Mahasiswa tidak menulis penyelesaian sampai langkah keempat dapat menuliskan penyelesaiannya dengan tepat, lengkap dan akurat, bahkan dapat menemukan titik-titik ganjil pada soal.

Representasi simbolik matematika, khususnya melalui gambar, masih lemah. Oleh karena itu, untuk penelitian lebih dalam, guru dapat lebih beragam dalam cara menyajikan materi, memberikan gambaran visual melalui gambar tertentu, dan menggali lebih dalam materi yang membantu mahasiswa mengasah keterampilan menggambar persamaan garis lurus dengan melatih keterampilan motoric untuk meningkatkan kemampuan visual. Diperlukan kompetensi dosen yang mendorong mahasiswa berpartisipasi aktif dalam perkuliahan.

REFERENSI

- [1] Hodijah, S., Hastuti, D., & Zevaya, F. (2022). Implementasi model case method dalam meningkatkan inovasi pembelajaran mahasiswa dan kemampuan berpikir kritis pada mata kuliah teknik perdagangan Internasional. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 17(2), 477–484. <https://doi.org/10.22437/jpe.v17i2.20895>
- [2] Mahanal, S., Zubaidah, S., Setiawan, D., Maghfiroh, H., & Muhaimin, F. G. (2022). Empowering College Students' Problem-Solving Skills through RICOSRE. *Education Sciences*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/educsci12030196>
- [3] Fajar Hidayat, D. (2022). 300-Article Text-1094-2-10-20230424. *Inovatif*, Vol. 8 No.(2), 356–371.
- [4] Hanifah, H., Sumardi, H., & Febrila, L. G. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Mata Kuliah Analisis Real. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3216–3228. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2913>
- [5] Cahyaningrum, I. Y., Fuady, A., & Faradiba, S. S. (2023). Karakterisasi Representasi Matematis Visual dan Simbolik Siswa Kelas IX pada Materi Transformasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2646–2659. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.1944>
- [6] Fatqurhohman, F., & Susetyo, A. M. (2022). Transisi Representasi Simbolik-Pictorial dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(01), 22–29. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v12i01.15291>
- [7] Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dalam

- Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>
- [8] Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumfrod. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 72. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.72-87>
- [9] Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- [10] Ott, N., Brünken, R., Vogel, M., & Malone, S. (2018). Multiple symbolic representations: The combination of formula and text supports problem solving in the mathematical field of propositional logic. *Learning and Instruction*, 58(April), 88–105. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.04.010>